

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-334029

(43)Date of publication of application : 22.12.1995

(51)Int.Cl.

G03G 15/20

G03G 15/20

H05B 3/00

(21)Application number : 06-126130

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 08.06.1994

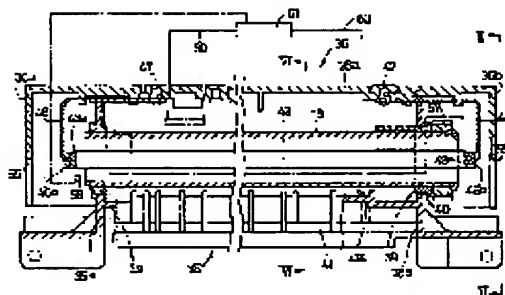
(72)Inventor : UEHARA JUNJI

## (54) FIXING DEVICE IN IMAGE FORMING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To accurately control the temperature of a fixing device provided with a heating roller having the arrangement of a heater in a bore part.

CONSTITUTION: The fixing device is constituted so that the end part 43a of the bar-shaped heater 43 arranged along the axis line of the bore part of the cylindrical heating roller 16 rotated around a nearly horizontal axis line is projected to the outside from the end part of the heating roller 16 and supported by a holder 46 and simultaneously power is supplied and moreover, the temperature-sensitive element 58 of a thermostat, a temperature fuse for limiting a temperature or the like is arranged to be outside the end part of the heating roller 16, directly confronted with the periphery of the projected heater 43 and be in a part lower than a horizontal plane including the heater 43, in upper and lower cases 36 and 35 constituted so as to cover the outer peripheries of the heating roller 16 and a pressure roller.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-334029

(43) 公開日 平成7年(1995)12月22日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/20	1 0 9			
	1 0 2			
H 0 5 B 3/00	3 3 5			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-126130

(22) 出願日 平成6年(1994)6月8日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 上原 淳治

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー  
工業株式会社内

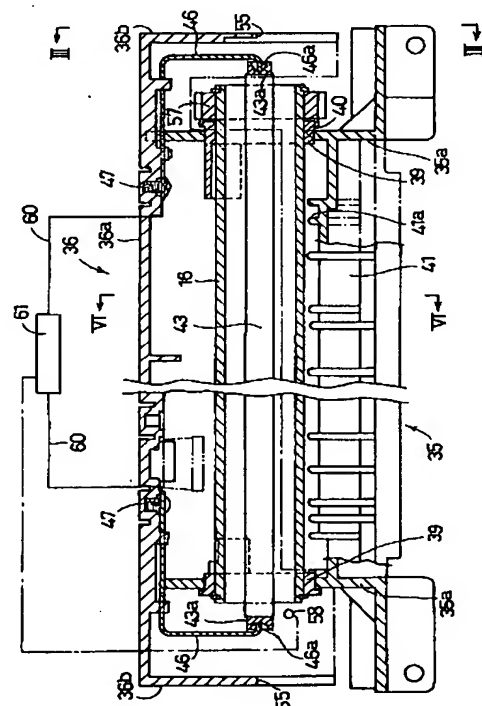
(74) 代理人 弁理士 石井 暁夫 (外2名)

(54) 【発明の名称】 画像形成装置における定着装置

(57) 【要約】

【目的】 内径部にヒータ体43を配置した加熱ローラ16を有する定着装置15の温度管理を正確に行えるようにする。

【構成】 ほぼ水平軸線回りに回転する筒状の加熱ローラ16の内径部にその軸線に沿って配置した棒状のヒータ体43の端部43aを加熱ローラ16の端部より外に突出させてホルダ46にて支持すると共に、給電するように構成する一方、加熱ローラ16と押圧ローラとの外周を覆うようにした上下ケース36、35内には、温度制限用の温度ヒューズまたはサーモスタット等の感温素子58を、加熱ローラ16の端部より外であって、突出させたヒータ体43の周面と直接対峙し、且つヒータ体43を含む水平面より下方に配置する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ほぼ水平な回転軸線回りに回転する筒状の加熱ローラと押圧ローラとにより、トナー像が転写された用紙等の被記録媒体に熱と圧力を付与してトナー像を定着させるように構成した画像形成装置の定着装置において、前記筒状の加熱ローラの内径部にその軸線に沿って配置した棒状のヒータ体の少なくとも一方の端部を加熱ローラの端部より外に突出させる一方、前記加熱ローラと押圧ローラとの外周を覆うようにした本体ケース内には、温度制限用の感温素子を、前記加熱ローラの端部より外であって、前記突出させたヒータ体の周面と直接対峙し、且つヒータ体を含む水平面より下方に配置したことを特徴とする画像形成装置における定着装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、レーザプリンタ、複写機、ファクシミリ装置等の静電写真式等の画像形成装置に関し、より詳しくは、用紙等の被記録媒体に転写されたトナー像を定着する定着装置の構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、加熱ローラと押圧ローラとの対による接触加熱方式による定着方式では、例えば特開平 2-100059 号公報に開示されているように、外周が弾性層の押圧ローラの上側に筒状のアルミ芯金の外周を弾性層とした筒状の加熱ローラを配置し、この筒内に棒状（筒状）のハロゲンランプからなる熱源を配置した構成が知られている。

【0003】そして、この種の定着装置では、加熱ローラ及び押圧ローラを回転させる必要があるため、そのいずれか一方のローラを回転駆動すべく軸支するように構成される一方、熱源としてのハロゲンランプは加熱ローラの周面を一定の温度に上昇させるため、加熱ローラの軸心と一致するように平行に配置され、回転する加熱ローラと無関係に非回転状態で、ハロゲンランプの両端部が支持され、またハロゲンランプの両端部の電極部に対して給電端子を接続させて給電しているのが一般的である。

【0004】また、紙ジャム等の発生時に使用者が加熱ローラに触れて火傷をしないように、定着装置では少なくとも加熱ローラの外周を覆うようにケースを設けていることが知られている。さらに、前記ハロゲンランプ等の熱源から発生する熱量が多すぎるため、定着装置のケースが焦げたり、画像形成装置の合成樹脂製のカバー体が焦げたりして火災になるのを防止すべく、一般に熱がこもり易い定着装置のケースの天井部内面における加熱ローラの周面上方位置に、温度ヒューズやサーモスタット等の感温素子を配置していた。そして、温度ヒューズの場合には、定着装置のケース内温度が危険温度に達するとヒータ体や画像形成装置全体への電力供給を遮断

し、サーモスタット等の温度制限器では、定着装置における加熱ローラの外周面が定着作業に適応する所定温度に保持されるように温度を感知してヒータ体への電力供給を ON・OFF 制御するのに利用するようにしていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述の温度ヒューズやサーモスタット等の感温素子を、定着装置のケースの天井部内面であって、加熱ローラの周面上方位置に配置した場合には、次のような不都合があった。即ち、加熱ローラが冷えた状態の画像形成装置を作動させる、いわゆるコールドスタートの場合にヒータ体が異常な速度で昇温したとしても、感温素子は冷えた加熱ローラを介して間接的に温度を感知していること、及び定着装置のケース内の熱不良導体である空気の場合は直ちに危険温度まで上昇せず、従って、感温素子で危険温度であると感知するのに時間遅れが生じ、火災の危険を迅速に感知できないという不都合がある。

【0006】この不都合を解消するため、危険温度の設定値を低くした感温素子を用いると、画像形成装置の正常な連続動作時には、事実上危険な温度でないのに感温素子で危険温度であると判別し、頻繁にヒータ体や画像形成装置自体への電力供給が遮断されて、正常な画像形成作業が継続できなくなる。回復不可能な温度ヒューズの場合には、頻繁に交換しなければならず、その交換作業に手間が掛かるという問題があった。

【0007】本発明は、これらの技術的課題を解決すべくなされたものであって、ヒータ体の温度感知が正確にできる画像形成装置における定着装置を提供することを目的とするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明の画像形成装置における定着装置は、ほぼ水平な回転軸線回りに回転する筒状の加熱ローラと押圧ローラとにより、トナー像が転写された用紙等の被記録媒体に熱と圧力を付与してトナー像を定着させるように構成した画像形成装置の定着装置であって、筒状の加熱ローラの内径部にその軸線に沿って配置した棒状のヒータ体の少なくとも一方の端部を加熱ローラの端部より外に突出させる一方、加熱ローラと押圧ローラとの外周を覆うようにした本体ケース内には、温度制限用の感温素子を、加熱ローラの端部より外であって、突出させたヒータ体の周面と直接対峙し、且つヒータ体を含む水平面より下方に配置したものである。

## 【0009】

【実施例】次に、本発明を具体化した実施例について説明する。図 1 は画像形成装置としてのレーザビーム式プリンタ 1 の概略側断面図、図 2 は定着装置の縦断面図である。本実施例のプリンタ 1 における本体ケース 2 内の下部に給紙部としての給紙カセット 3 を着脱自在に装着

し、複数の給紙ローラ 4 等により、給紙カセット 3 内に積層された被記録媒体としての用紙 P が一枚ずつに分離されて用紙中途ガイド板 5 や給送ローラ 対 6 を介して画像形成ユニット 7 と転写ユニット台 8 上の転写ローラ 9 との間に送られる。

【0010】画像形成ユニット 7 は、感光体ドラム 10 と、トナータンクや現像ローラ 12 等からなる現像装置ユニット 11 と、帯電ローラ等からなる帯電装置 13、クリーニング（図示しない）装置等を 1 つのキットとしてケース内に収納して単一ユニットを構成している。画像形成ユニット 7 の上方には、レーザ発光部 23、レンズ 24、反射鏡 25 等からなるスキャナユニット 22 が配置されており、転写ユニット台 8 の下方には、前記帯電装置 13 や転写ローラ 9 の高電圧を印加するための高電圧基板 26 が配置され、定着装置 15 の下方に制御基板 27 が配置されている。

【0011】帯電装置 13 にて予め帯電させた感光体ドラム 10 の表面に、図示しないホストコンピュータ等の外部機器から伝送された画像データに応じて、スキャナユニット 22 から発射された光を照射して、感光体ドラム 10 の表面に静電潜像を形成し、次いで、現像ローラ 12 を回転して帯電させた粉体状のトナーの供給により前記潜像を可視像化するという現像を実行した後、この感光体ドラム 10 と転写ローラ 9 との間の転写部位に供給された用紙 P に前記トナー像を転写する。次に、電気絶縁性を有する合成樹脂製の転写ユニット台 8 表面側

（上側）のフィン状の通過ガイド部材 32 上を滑って搬送される用紙 P は、定着装置 15 における加熱ローラ 16 と押圧ローラ 17 との間（定着部位）を通過して、前記転写されたトナー像に熱及び圧力を付加して用紙 P にトナー像を定着させる。その後、その用紙 P は排紙ガイド板 18、中間ローラ 対 19、排紙ローラ 対 20 を介して本体ケース 2 上面の用紙トレイ 21 に排紙されるものである。

【0012】次に、定着装置 15 の構成について、図 2 ～図 6 を参照しながら詳述すると、定着装置 15 のケースは、図 5 に示すように、前記加熱ローラ 16 及び押圧ローラ 17 を上下から覆うようにした上下一対のケース 36、35 から構成されている。実施例では、前記加熱ローラ 16 及び押圧ローラ 17 の各々の左右両端の軸受部を支持する左右一対の支持側板 35a、35a を備えた下ケース 35 と、前記加熱ローラ 16 の上方を覆い、且つ下ケース 35 に対して着脱自在な上ケース 36 とにより構成し、上下ケース 36、35 は各々エポキシ樹脂、フェノール樹脂、ユリア樹脂、メラミン樹脂、ABS 樹脂等の電気絶縁性且つ耐熱性合成樹脂を射出成形にて一体的に形成したものである。

【0013】下ケース 35 における左右一対の支持側板 35a、35a には、図 2 及び図 5 に示すように下側の押圧ローラ 17 の左右両側端の軸受 37（図 3 で一方の

みす）を上下動自在に案内する長溝 38 と、加熱ローラ 16 の略円筒状の軸受部材 39、39 が嵌まる大径の軸受孔 40 とが連続状に形成されており、前記軸受 37 を図示しないコイルバネにて上向きに押すことにより、押圧ローラ 17 の上面が加熱ローラ 16 の下面に押圧されるように構成されている。

【0014】押圧ローラ 17 の前後部位を挟み且つその軸線とほぼ平行状に延びる上流側ガイド板 41 と下流側ガイド板 42 との左右両側端部は、図 5 に示すように、前記左右一対の支持側板 35a、35a に一体的に連設されている。上流側ガイド板 41 における複数のフィン部 41a は、図 5 に示すように、押圧ローラ 17 の軸線方向に適宜間隔にて立設され、各フィン部 41a の上端縁は、図 4 に示すように、前端（用紙 P の搬送方向上流側）が低く、押圧ローラ 17 の周面に接近するにつれて定着部位 A に近くなるように傾斜している。同様にして、下流側ガイド板 42 における複数のフィン部 42a は押圧ローラ 17 の軸線方向に適宜間隔にて立設され、各フィン部 42a の上端縁は前端が定着部位 A に近い低い位置で、押圧ローラ 17 から離れるにつれて（用紙 P の搬送方向下流側）加熱ローラ 16 の上面とほぼ同じ高さ位置になるように傾斜している。

【0015】加熱ローラ 16 は、アルミ等の熱伝導性の高い材料からなる筒部の外周にシリコン樹脂や珪素樹脂等のゴム弾性を有する弾性層と、その表面の離型性樹脂表面層（ポリテトラフルオロエチレン、パーフルオロアルコキシチトラフルオロエチレン共重合体等）とを有している。この離型性樹脂表面層により、定着時に用紙 P に軟化して定着されたトナーが再度加熱ローラ 16 を介して次の用紙 P の表面に転写される、いわゆるオフセット現象を防止できるものである。

【0016】前記円筒状の加熱ローラ 16 の円周面を一樣の温度（例えば、170℃～200℃）に保持するための熱源としてのハロゲンランプ等の直線状（筒状）のヒータ体 43 は、図 6 に示すように、加熱ローラ 16 の長さより長く、ヒータ体 43 の左右両側端部は加熱ローラ 16 の左右両側端から外に適宜寸法だけ突出しており、後述する支持手段によりヒータ体 43 の左右両側端部における電極端子 43a、43a に電氣的に接続させると共に加熱ローラ 16 の軸心と一致するように支持されている。

【0017】そして、前記上ケース 36 には、図 5 に示すように、前記加熱ローラ 16 の内径部から外向きに突出するハロゲンランプ等の直線状（筒状）のヒータ体 43 の左右両側端部を覆う下向きの側カバー部 36b、36b が天板 36a の左右両側端から下向きに延びるように一体的に設られている。ヒータ体 43 の左右両側端部における電極端子 43a、43a に電氣的に接続させて電力を供給すると共に支持するための支持手段としての一対のホルダ 46、46 は、図 2 に示すように、側面視

横向き L 字状に形成されたばね弾性を有する金属板からなり、両ホルダ 46、46 の水平部基端を上ケース 36 における天板 36a 下面にネジ 47 にて固定する。そして、左右両ホルダ 46、46 の下端を内向きに屈曲させた接合部 46a、46a をヒータ体 43 の左右両電極端子 43a、43a の凹端面部に弾性的に押圧接触させて支持するものである（図 2 及び図 3 参照）。

【0018】この上ケース 36 の天板 36a の上面に露出させた前記ネジ 47 の箇所等の給電部に接続する配線 60、60 を前記制御基板 27 等に設けた電力回路 61 に接続して、ヒータ体 43 に電力を供給する。また、図 2、図 6 及び図 7 に示すように、温度ヒューズやサーモスタット等からなる感温素子 58 は、前記ヒータ体 43 の左右両電極端子 43a、43a 等の、加熱ローラ 16 の端部より外に突出したヒータ体 43 端部の下方に配置されている。図示の実施例では感温素子 58 をヒータ体 43 の軸線の真下（図 7 の鉛直線 B の真下）であるが、図 7 の水平線 C より下方であって、感温素子 58 の感温部がヒータ体 43 の周面と直接対峙している領域であっても良い。

【0019】感温素子 58 としては、所定の温度より溶断して電流を遮断する低温溶断導電体をケース内に密封したいわゆる温度ヒューズ、バイメタル式やサーミスタ式、さらには感温フェライトがキュリー温度付近に達すると急激に透磁率が変化することを利用してリードスイッチを動作させるサーモスタット（サーマルスイッチ）等がある。これらの感温素子 58 を前記電力回路 61 に接続し、火災の発生のおそれがある危険温度になれば、プリンタ 1 の電源回路を遮断して停止し、または、加熱ローラ 16 が所定の温度に保持されるように、前記電力回路 61 からヒータ体 43 への電力供給を ON・OFF 制御するよう利用される。

【0020】前述の箇所に感温素子 58 を配置することにより、感温素子 58 で感知するのは加熱ローラ 16 を介するのではなく、ヒータ体 43 から出た熱（複写熱、伝導熱）を直接的に感知することができる。従って、コールドスタート時にヒータ体 43 が異常な速度で温度上昇した場合にも、感温素子 58 により時間遅れなしに迅速に温度を感知することができ、火災予防に寄与できる。また、感温素子 58 の設置箇所は上ケース 36 の天板 36a 下面等の熱の籠もる箇所ではないから、プリンタ 1 の連続動作時にも、籠もった熱で誤って危険温度と感知することがない。

【0021】他方、前記上ケース 36 における左右両側カバー部 36a、36a の下端には、図 5 に示すように、切欠き形成された下向き開放状の開口部 55、55 が形成されている。この各開口部 55 と前記各ホルダ 46 の接合部 46a との配置関係は、図 2 に示すように、開口部 55 の開口面積部分内に前記接合部 46a が位置するように設定するものである。

【0022】また、前記上ケース 36 には、隣接する画像形成ユニット 7 の後端に対峙するようにした複数枚の防熱壁 44、45 が加熱ローラ 16 の軸線に沿って上ケース 36 における天板 36a から下向きに延び、少なくとも加熱ローラ 16 の円周の上半部を覆うように一体的に形成されている（図 4 参照）。他の実施例としては防熱壁の枚数を 3 枚以上にしても良く、前記各実施例において、防熱壁間と天板 36a とで囲まれるようにした空気溜まり 56 を設けることが好ましい。

【0023】さらに、上ケース 36 のうち用紙 P の搬送方向下流側には、用紙剥離ガイド部材 48 が天板 36a から下向きに延び、加熱ローラ 16 の後側周面に下端縁部 48a が隙間 0.2mm～0.5mm 程度で近接するように配置するように一体的に設けられている（図 4 参照）。この用紙剥離ガイド部材 48 は加熱ローラ 16 の軸線と平行状であって、且つ加熱ローラ 16 の長さとはほぼ同じ長さを有している。

【0024】そして、図 4 に示すように、上ケース 36 の天板 36a 下面には、前記用紙剥離ガイド部材 48 に下端縁が連設されて上向き凸状の湾曲するリブ 50 を加熱ローラ 6 の軸線方向に適宜間隔にて複数箇所を下向きに突設されている。なお、上ケース 36 のうち用紙 P の搬送方向下流側には、前記リブ 50 の下端縁よりも下位置に下周面を有する遊びコロ 51 を軸 52 に回転自在に複数配置している。

【0025】これらの構成により、定着時に加熱ローラ 16 の円周面にほぼ沿ってカールする用紙 P の先端が用紙剥離ガイド部材 48 の下端縁部 48a にて剥離され、次いでリブ 50 の下端縁に用紙 P の先端が摺接しつつ搬送下流側に送られる。そして、用紙 P の先端が中間ローラ対 19 に挟持されて給送されるとき、加熱ローラ 16 の円周面と同じ方向に湾曲している用紙 P の上面（トナーが定着された面）は上向きに凸状のリブ 50 の下端縁には摺接しない。しかも、自由に回転する遊びコロ 51 の円周面に沿って円滑に給送されるから用紙 P 上面のトナーが定着後に剥離しないし、リブ 50 の縁や遊びコロ 51 の円周面にも付着しないから画像の質を悪化させないのである。

【0026】上述のように、2 つに分割された下ケース 35 と上ケース 36 とは、下ケース 35 に予め押圧ローラ 17 と加熱ローラ 16 とを組み込む一方、上ケース 36 に遊びコロ 51 を取りつけた後、下ケース 35 における左右一対の支持側板 35a、35a の上端面に前記上ケース 36 の天板 36a を載置して被せ、支持側板 35a、35a の上端部に形成された複数箇所の雌ねじ部 53 に対して上ケース 36 をねじ 54 にて締着すれば良い（図 5 参照）。

【0027】その後、上ケース 36 における左右両側カバー部 36a、36a の開口部 55 の一方から棒状のヒータ体 43 を加熱ローラ 16 の内径部に差し込み、ヒ-

タ体 4 3 の一方の電極端子 4 3 a の凹端面部を前記一方のホルダ 4 6 における接合部 4 6 a にヒータ体 4 3 の軸線方向に沿って押圧し、他方の開口部 5 5 から差し込んだ指にて接合部 4 6 a から電極端子 4 3 a が外れないように保持する。次いで、一方の手の指で、前記一方の開口部 5 5 の内側に位置するホルダ 4 6 を電極端子 4 3 a から離れる方向に弾性的に撓ませ、該ホルダ 4 6 の接合部 4 6 a を電極端子 4 3 a の凹端面部に嵌め入れてからホルダ 4 6 からを外す。これにより、一対のホルダ 4 6、4 6 自体の弾性力により、その両接合部 4 6 a、4 6 a にてヒータ体 4 3 の両電極端子 4 3 a、4 3 a を軸線方向に押圧させた状態で吊懸け支持することができる。

【0028】なお、別の実施例として、下ケース 3 5 における左右両支持側板 3 5 a、3 5 a の外面に基端を固着したホルダ（図示せず）下端を内向きに屈曲させた接合部にて前記ヒータ体 4 3 の左右両電極端子 4 3 a、4 3 a を支持するようにしても良く、この場合には、下ケース 3 5 に対する押圧ローラ 1 7、加熱ローラ 1 6 及びヒータ体 4 3 という必要部品の組み込みを完了させた後、上ケース 3 6 を被せれば良いから、組立作業は一層簡単になる。

【0029】また、加熱ローラ 1 6 の一側外周面に従動ギヤ 5 7 を固定し、上ケース 3 6 における前面の空間に臨ませた図示しない駆動側ギヤから回転力が伝達されるようにしている。このように組立完了した定着装置 1 5 を、画像形成ユニット 7 の後端側に隣接して取付けすれば、加熱ローラ 1 6 から発散される熱、特に輻射熱は、前記上ケース 3 6 における複数枚の防熱壁 4 4、4 5 にて遮断される。また、図 4 に示すように、複数の防熱壁 4 4、4 5 と天板 3 6 a 間に空気溜まり 5 6 を形成することより、熱不良導体である空気存在にて、断熱効果を向上させることができ、画像形成ユニット 7 方向への熱放射、熱対流を効果的に無くして、画像形成ユニット 7 内のトナーの軟化を防止できて、プリンタ 1 の長時間の作動によっても画質を悪化させることがない。

【0030】前記実施例では加熱ローラ 1 6 を上側に配置し、下側に押圧ローラ 1 7 を配置した形態であったが、これに代えて、加熱ローラ 1 6 を下ケース 3 5 に装着し、上ケース 3 6 に押圧ローラ 1 7 を装着した実施例では、ヒータ体 4 3 の左右両電極端子 4 3 a、4 3 a を支持するためのばね金属板製のホルダ（図示せず）を、加熱ローラ 1 6 の外周端部を回転自在に軸支するための下ケース 3 5 における支持側板 3 5 a の外面等に装着し、上ケース 3 6 に押圧ローラ 1 7 を軸支すると共に、その上ケース 3 6 の左右両側カバー部 3 6 b、3 6 b に前記実施例と同様に、開口部 5 5 を形成すれば良い。

【0031】以上の各実施例によれば、支持手段は、金属製の弾性を有するホルダであるから、ヒータ体 4 3 を非回転的に支持すると共に給電手段としての機能も有す

ることになり、ヒータ体 4 3 の着脱作業が極めて容易となる。しかも、支持手段は上ケース 3 6 または下ケース 3 5 に取り付けられており、少なくとも上ケース 3 6 にて覆われる箇所に配置されるから、ヒータ体 4 3 への給電時に使用者等が感電するおそれもないという効果を奏するのである。

【0032】本発明は、ファクシミリや複写機等の静電電子写真式画像形成装置における定着装置にも適用できることはいうまでもない。

【0033】

【発明の作用・効果】以上に説明したように、本発明の画像形成装置の定着装置は、ほぼ水平な回転軸線回りに回転する筒状の加熱ローラと押圧ローラとにより、トナー像が転写された用紙等の被記録媒体に熱と圧力を付与してトナー像を定着させるように構成し、筒状の加熱ローラの内径部にその軸線に沿って配置した棒状のヒータ体の少なくとも一方の端部を加熱ローラの端部より外に突出させる一方、加熱ローラと押圧ローラとの外周を覆うようにした本体ケース内には、温度制限用の感温素子を、加熱ローラの端部より外であって、突出させたヒータ体の周面と直接対峙し、且つヒータ体を含む水平面より下方に配置したものである。

【0034】このように構成したことにより、感温素子で感知するのは加熱ローラを介するのではなく、ヒータ体から出た熱（複写熱、伝導熱）を直接的に感知することができる。従って、コールドスタート時にヒータ体が異常な速度で温度上昇した場合にも、感温素子により時間遅れなしに迅速に温度を感知することができ、火災予防に寄与できる。

【0035】また、感温素子の設置箇所は本体ケースの天井部下面等の熱の籠もる箇所ではないから、画像形成装置の連続動作時にも、籠もった熱で誤って危険温度と感知することがない。従って、本発明に従えば、定着装置の温度管理を正確に行えるという効果を奏するのである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】レーザプリンタの概略側断面図である。

【図 2】定着装置の縦断面図である。

【図 3】図 2 の III-III 線矢視側面図である。

【図 4】図 2 の IV-IV 線矢視側断面図である。

【図 5】下ケース及び上ケースの斜視図である。

【図 6】感温素子の配置位置を示す斜視図である。

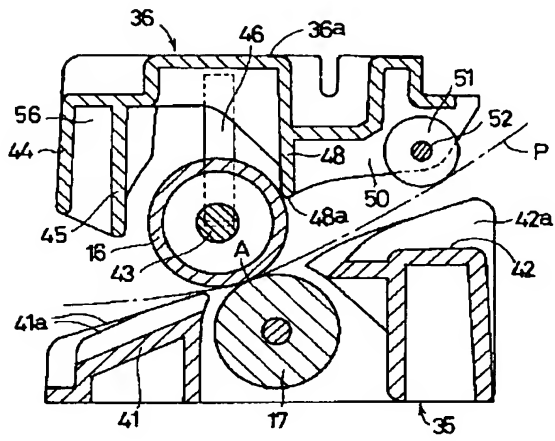
【図 7】感温素子の配置位置を示す側面図である。

【符号の説明】

- |    |          |
|----|----------|
| 1  | プリンタ     |
| 2  | 本体ケース    |
| 7  | 画像形成ユニット |
| 8  | 転写ユニット台  |
| 10 | 感光体ドラム   |
| 15 | 定着装置     |



【図 4】



【図 5】

